

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10210688 A**

(43) Date of publication of application: **07.08.98**

(51) Int. Cl

H02K 1/18

(21) Application number: **09009346**

(22) Date of filing: **22.01.97**

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

(72) Inventor: **KAWAMOTO MATSUO
MORIZAKI MASAHIKO**

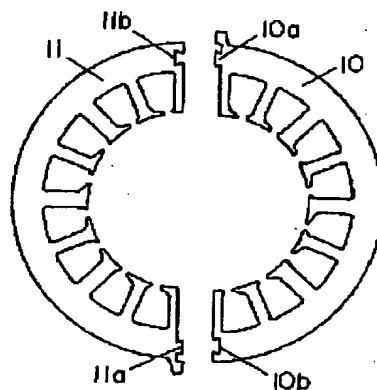
(54) STATOR CORE FOR MOTOR

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize low noise, high efficiency stator core of a motor for driving a fan of air-conditioner.

SOLUTION: Stator cores 10, 11 which are divided into a plurality of subsections are provided at the joint thereof, with protrusions 10a, 11a and recessed 10b, 11b in the circumferential direction relative to the laminating direction of core. The stator cores 10 having the protrusion 10a and recess 10b has been subjected previously to insulation molding and applied with a winding. Subsequently, the protrusion 10a is inserted into the recess 11b of the stator core 11, subjected to different insulation molding and applied with a winding and the recess 10b is fitted with the protrusion 11a of the stator core 11. Under that state, the stator cores 10, 11 become integrated accurately.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-210688

(43) 公開日 平成10年 (1998) 8月7日

(51) Int. Cl. °

H 0 2 K 1/18

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 2 K 1/18

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-9346

(22) 出願日 平成9年 (1997) 1月22日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 河本 松雄

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 森崎 昌彦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

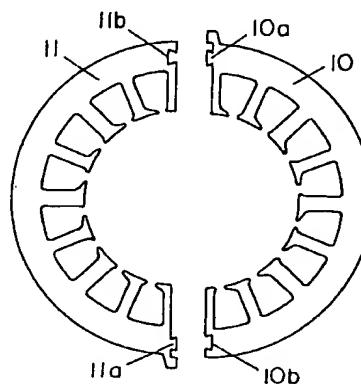
(54) 【発明の名称】 電動機の固定子鉄心

(57) 【要約】

【課題】 空調機器のファン駆動用電動機などの固定子において低騒音、高効率を目的とした固定子鉄心を実現することを課題とする。

【解決手段】 複数個に分割した固定子鉄心10および11は互いの結合部分に鉄心の積層方向に対し円周方向に凸部10a、11aと凹部10b、11bを設けておく。凸部10aと凹部10bを保有する固定子鉄心10はあらかじめ絶縁モールドを施した後、巻線を装着する。その後凸部10aは別の絶縁モールドを施した後巻線を装着した固定子鉄心11の凹部11bと、凹部10bは別の固定子鉄心11の凸部11aと挿入嵌合する。この状態で分割されていた固定子鉄心10および11は精度の良い一体品になる。

10, 11... 固定子鉄心
10a, 11a... 凸部
10b, 11b... 凹部



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数個に分割した固定子鉄心の複数箇所の結合部分に鉄心の積層方向に対し円周方向に凸部または凹部を設け、前記する凸部と凹部を嵌合して分割された固定子鉄心を結合したことを特徴とする電動機の固定子鉄心。

【請求項2】 固定子鉄心の突極部を中央部で分割し、結合部分の継鉄部に凸部または凹部を設けたことを特徴とする請求項1記載の電動機の固定子鉄心。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は空調機器のファン駆動用電動機などの家電機器に用いられる電動機の固定子鉄心に関する。

【0002】

【従来の技術】 図4に従来例における分割した固定子鉄心の平面を、図5に従来の分割した固定子鉄心の巻線を装着した固定子完成品の斜視図を、図6に図5に示す固定子完成品をモータ枠を形成するモールド金型に装着した状態の断面を示す。

【0003】そして、この固定子鉄心においては、図5に示すようなあらかじめ絶縁モールド1を施し巻線4を装着した固定子完成品3の内径側を図6に示すようにモータ枠4を形成するモールド金型5の中心金型6に突き合わせ、その後2個の固定子鉄心接触面と直角方向に両側から注入される樹脂材7の圧力にてその接触状態を保ちながら分割された2個の固定子鉄心8、9が一体となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 固定子鉄心8、9を一体とする際、固定子鉄心8、9の内径と中心金型6との間には、その作業性から若干の隙間Gが必要とされるので、モータ枠4を形成するモールド金型5内に樹脂材7を注入する際、分割された2個の固定子鉄心8、9の接触面方向に若干のズレが発生する場合があります、そのことにより固定子鉄心8、9による内径の真円度が悪化する。固定子鉄心8、9の真円度が悪化するとモータの騒音が高くなる。

【0005】また、モータ枠4を形成するモールド金型5内に樹脂材7を注入する際、分割された固定子鉄心8、9の接触面に樹脂が流れ互いの固定子鉄心8と9間に若干の隙間Hができることにより磁束の回転子に流れる有効分が減少し効率が下がる。

【0006】本発明は、分割した固定子鉄心が一体となった際の内径の真円度を向上させることにより、モータの低騒音を図り、さらに分割された互いの固定子鉄心を隙間なく接触嵌合させて形成することによりモータ特性を安定化させることを図るものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この課題を解決するため

に、本発明は複数個に分割した固定子鉄心それぞれに凸部または凹部を設け、これらを嵌合することにより分割された固定子鉄心を結合してその内径真円度を向上させ、互いの固定子鉄心を隙間なく接触嵌合させるものである。

【0008】

【発明の実施の形態】 本発明の請求項1に記載の発明は、複数個に分割した固定子鉄心の複数箇所の結合部分に鉄心の積層方向に対し円周方向に凸部または凹部を設け、前記する凸部と凹部を嵌合して分割された固定子鉄心を結合したことを特徴とする電動機の固定子鉄心としたものであり、固定子鉄心打ち抜きにて凸部と凹部の寸法精度をほぼ同等レベルに仕上げることにより複数個の鉄心の圧入嵌合の精度を向上させることができる。

【0009】また、請求項2に記載の発明は、固定子鉄心の突極部を中央部で分割し、結合部分の継鉄部に凸部または凹部を設けたことを特徴とする請求項1記載の電動機の固定子鉄心としたものであり、結合部分を突極部の中央にすることにより固定子鉄心上の磁束の流れに影響を大きく与えることなく、また結合部分の継鉄部に凸部または凹部を設けることにより結合の作業性を損なうことなく複数個の固定子鉄心を一体とすることができる。

【0010】

【実施例】 以下、本発明の実施例について図1から図3を用いて説明する。

【0011】図1は分割した固定子鉄心10および11の構造を示し、鉄心10および11の凸部10a、11aは結合される鉄心の凹部11b、10bにそれぞれ挿入嵌合されることにより分割した固定子鉄心10、11が一体に構成される。

【0012】図2はそれぞれの分割した固定子鉄心10および11にあらかじめ絶縁モールド12を施し巻線13を装着し固定子鉄心の凸部10a、11aと固定子鉄心の凹部11b、10bをそれぞれ挿入嵌合した固定子完成品を示す。

【0013】図3は図2の固定子完成品14をモータ枠15を形成するモールド金型16と樹脂材17の成型時に固定子完成品14の位置決めをするための中心金型18に装着した状態を示す。

【0014】次に本発明をさらに具体的に説明する。複数個に分割した固定子鉄心10および11は互いの結合部分に鉄心の積層方向に対し円周方向に凸部10a、11aと凹部10b、11bを設けておく。凸部10aと凹部10bを保有する固定子鉄心10はあらかじめ絶縁モールド12を施した後、巻線13を装着する。その後凸部10aは別の絶縁モールド12を施した後巻線14を装着した固定子鉄心11の凹部11bと固定子鉄心10の凹部10bは別の固定子鉄心11の凸部11aと挿入嵌合する。

【0015】この状態で分割されていた固定子鉄心10および11は精度の良い一体品になる。

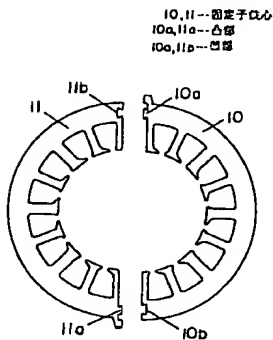
【0016】その後、固定子完成品14をモータ枠15を形成するモールド金型16と固定子完成品14の位置決めをする中心金型18に装着し、モールド金型16と固定子完成品14との間の隙間へ樹脂材17を注入し成型すればモータ枠15が形成される。なお、一つの固定子鉄心には二つの凸部を、前記固定子鉄心に結合される他の固定子鉄心には二つの凹部を形成しても良いことはいふまでもない。

【0017】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように本発明によれば、固定子完成品をモールド金型内に装着し樹脂材を注入する際、分割されていた固定子完成品が互いの接触面方向にずれることがない。またその接触面に樹脂材が流入し互いの固定子鉄心間に隙間が発生することがない。したがって、低騒音かつ効率の良いモータが提供できる。

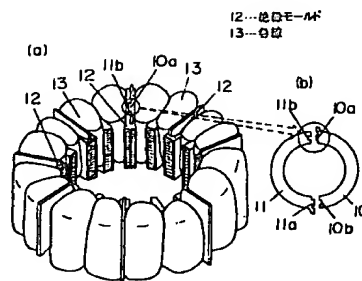
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における分割した固定子鉄心の平面図

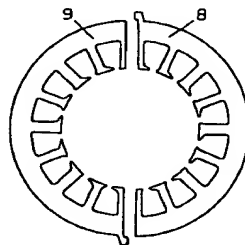


【図1】

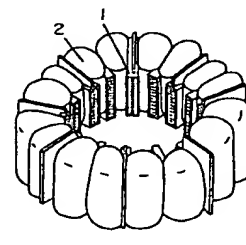
【図2】



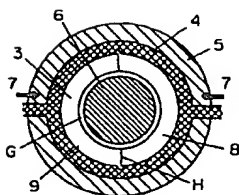
【図4】



【図5】



【図6】



(3)

4

【図2】 (a) 本発明の固定子鉄心に巻線を装着後互いの鉄心を挿入嵌合した固定子完成品の斜視図
(b) (a)における点線矢印部分の拡大平面図

【図3】 本発明の一実施例における固定子完成品をモータ枠を形成するモールド金型に装着した状態の断面図

【図4】 従来の分割した固定子鉄心の平面図

【図5】 従来の固定子鉄心に巻線を装着後互いの鉄心を接触嵌合した固定子完成品の斜視図

【図6】 従来の固定子完成品をモータ枠を形成するモールド金型に装着した状態の断面図

【符号の説明】

- 10, 11 固定子鉄心
- 10a, 11a 凸部
- 10b, 11b 凹部
- 12 絶縁モールド
- 13 巻線
- 14 固定子完成品
- 15 モータ枠
- 16 モールド金型
- 17 樹脂材
- 18 中心金型

【図3】

